# Djelovanje liječnika obiteljske medicine na smanjenje rizika radiovaskularnih bolesti

**Miletić, Maja**

**Master's thesis / Diplomski rad**

**2014**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **University of Zagreb, School of Medicine / Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet**

*Permanent link / Trajna poveznica:* https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:439190

*Rights / Prava:* In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-03-29**

*Repository / Repozitorij:*

Dr Med - University of Zagreb School of Medicine Digital Repository

zir.nsk.hr

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**

**MEDICINSKI FAKULTET**

**Maja Miletić**

# Djelovanje liječnika obiteljske medicine na smanjenje rizika kardiovaskularnih bolesti

**DIPLOMSKI RAD**




**Zagreb, 2014.**

Ovaj diplomski rad izrađen je u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na Katedri za obiteljsku medicinu pod vodstvom prof. dr sc. Biserke Bergman-Marković, dr.med., i predan je na ocjenu u akademskoj godini 2013./2014.

**POPIS KRATICA**

ACEI – inhibitor angiotenzin- konvertirajućeg enzima

AH – arterijska hipertenzija

AKS – akutni koronarni sindrom

ARB – blokator angiotenzinskih receptora

AV-blok – atrio-ventrikularni blok

CroDiab - nacionalni registar osoba sa šećernom bolešću

CVD – cardiovascular diseases

DM – diabetes mellitus

EHC – Europsko društvo za hipertenziju

EKG – elektrokardiogram

ESC – Europsko društvo za kardiologiju

GFR – glomerularna filtracija

GUK – glukoza u krvi

HbA1C - glikozilirani hemoglobin A1C

HDL – lipoproteini visoke gustoće

IDF – Međunarodna dijabetološka udruga

ISH – izolirana sistolička hipertenzija

ITM – indeks tjelesne mase

KBB – kronična bubrežna bolest

KOPB – kronična opstruktivna plućna bolest

KVB – kardiovaskularne bolesti

LDL – lipoproteini niske gustoće

LOM – liječnik obiteljske medicine

MDRD fromula – Modification of Diet in Renal Disease

mmHg – milimetar živinog stupca

OGTT – test oralne podnošljivosti glukoze

OTG – oštećena tolerancija glukoze

PAB – periferna bubrežna bolest

UACR – Urine Albumin-to-Creatinine Ratio

# SADRŽAJ:


1. SAŽETAK
2. SUMMARY
3. UVOD ..... 1
   3.1. SCORE tablice ..... 2
      3.1.1. Stratifikacija rizika ..... 3
   3.2. Važnost prevencije kardiovaskularnih bolesti ..... 5
   3.3. Arterijska hipertenzija ..... 5
      3.3.1. Prevalencija arterijske hipertenzije ..... 6
      3.3.2 . Klinička slika ..... 6
      3.3.3. Dijagnoza i obrada novonastale hipertenzije ..... 7
      3.3.4. Liječenje ..... 7
   3.4. Šećerna bolest ..... 9
      3.4.1. Epidemiologija ..... 10
      3.4.2. Dijagnoza ..... 11
      3.4.3. Liječenje ..... 12
      3.4.4. Komplikacije ..... 14
   3.5. Dislipidemije ..... 15
      3.5.1. Dijagnoza i liječenje hiperlipoproteinemija ..... 16
   3.6. Prevencija kardiovaskularnih bolesti u ordinaciji obiteljske medicine ..... 17
   3.7. Ostali promjenjivi i nepromjenjivi čimbenici rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti ..... 18
4. HIPOTEZA ..... 20
5. CILJEVI RADA ..... 20
6. MATERIJAL I METODE ..... 21
7. REZULTATI ..... 22
8. RASPRAVA ..... 29
9. ZAKLJUČAK ..... 33
10. ZAHVALE ..... 34
11. LITERATURA ..... 35
12. ŽIVOTOPIS ..... 37

DODATAK – primjer SCORE tablica ..... 38

1. SAŽETAK


Djelovanje liječnika obiteljske medicine na smanjenje rizika kardiovaskularnih bolesti

Maja Miletić

Kardiovaskularne bolesti (KVB) su prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije vodeći uzrok smrtnosti u suvremenom svijetu pa tako i u Hrvatskoj. U Hrvatskoj su KVB uzrok smrti s udjelom od 48.3% u ukupnom mortalitetu u 2012. godini. Većina KVB je uzrokovana čimbenicima rizika kao što je arterijska hipertenzija, šećerna bolest tipa II, dislipidemije, pušenje i pretilost. Općenito znanje o čimbenicima rizika za KVB u pučanstvu je preslabo što izravno pridonosi velikom morbiditetu i mortalitetu od ovih bolesti u našoj državi. U europskim zemljama opadaju stope smrtnosti KVB, ali raste prevalencija istih, što je rezultat preventivnih i terapijskih postupaka. 2012. godine ESC objavilo je Europske smjernice za kardiovaskularnu prevenciju za primjenu u dnevnoj praksi obiteljskog liječnika. Primjena SCORE tablica omogućuje liječniku obiteljske medicine brzu procjenu ukupnog rizika za nastanak KVB. Prema smjernicama ESC iz 2012, preporučuje se probir cjelokupne odrasle populacije na kardiovaskularne rizike tijekom dvije godine. U multidisciplinarnom procesu zbrinjavanja bolesnika s KVB, liječnik obiteljske medicine ima centralnu ulogu u prevenciji i liječenju osoba s KV rizikom i KVB.



KLJUČNE RIJEČI: kardiovaskularne bolesti, prevencija, čimbenici rizika, SCORE tablice, liječnik obiteljske medicine

## 2. SUMMARY


Role of family physicians in reducing the risk of cardiovascular diseases

Maja Miletić

Cardiovascular diseases (CVD), according to the World Health Organization, are the leading cause of death in the modern world, and so the same situation is in Croatia. In Croatia, CVD are cause of death accounting for 48.3% of total mortality in 2012. The most CVD have been caused by the risk factors such as hypertension, diabetes mellitus type 2, dyslipidemia, smoking and obesity. General knowledge of citizens about risk factors for CVD is too bad which leads to high morbidity and mortality from these diseases in our country. In european countries, rate of CVD mortality is decreasing, but prevalence is increasing, which is the result of preventive and therapeutic procedures. In 2012. ESC have been published European guidelines on cardiovascular disease prevention for primary practice using. Easy using of SCORE risk charts allows family physician fast assessment of total risk for CVD occurrence. According ESC guidelines from 2012., the screening is recommended for whole adult population during the time od two years. In multidisciplinary process of caring patients with CVD, family physician has a central role in prevention CVD risk factors and treatment of CVD.



KEY WORDS: cardiovascular diseases, prevention, risk factors, SCORE risk charts, family physician

# 3. UVOD

Kardiovaskularne bolesti (KVB) ili bolesti srca i krvnih žila su vodeći uzrok smrtnosti u razvijenim zemljama svijeta, dok je smrtnost u manje razvijenim dijelovima svijeta u porastu i prestiže stope smrtnosti od infektivnih bolesti. Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) KVB su bile uzrok smrti 17.3 milijuna ljudi na razini svijeta, odnosno 30% sveukupne smrtnosti. Ista situacija se pojavljuje i u Hrvatskoj, gdje su u 2011. godini prema podacima Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo umrle 24 841 osobe zbog posljedica KVB, s udjelom od 48.7% u ukupnom mortalitetu Hrvatske, a od toga 14 319 su osobe ženskog te 10 522 osobe muškog spola (Kralj V, 2011.). Među 10 vodećih pojedinačnih uzroka smrti u Hrvatskoj 2011. godine, čak je pet dijagnoza iz skupine KVB. Na prvom mjestu se nalaze ishemijske bolesti srca s udjelom od 21.3% i cerebrovaskularne bolesti s udjelom od 14.3% u ukupnom mortalitetu. Ovi podaci govore u prilog tome da je potrebna velika uloga liječnika obiteljske medicine (LOM) u cilju prevencije i pravodobnog otkrivanja rizičnih čimbenika za KVB jer su na temelju brojnih studija izrađene smjernice pomoću kojih se u praksi mogu dijagnosticirati rizične osobe te procijeniti veličina tog rizika.

Čimbenici za KVB se mogu podijeliti na promjenjive i nepromjenjive. U promjenjive čimbenike rizika ubrajamo arterijsku hipertenziju, hiperlipidemiju, povišenu koncentraciju glukoze u krvi, pušenje cigareta, pretilost te tjelesnu neaktivnost, dok u nepromjenjive čimbenike rizika ubrajamo dob, spol i naslijeđe. Izuzetno je važno pravovremeno otkrivanje i modificiranje promjenjivih čimbenika rizika jer jedino na taj način možemo spriječiti i odgoditi pojavu KVB. Liječnik obiteljske medicine bi trebao posebnu pozornost usmjeriti na sprječavanje pojave KVB u smislu sekundarne prevencije, tj. pravovremenog otkrivanja arterijske hipertenzije, hiperlipidemije, hiperglikemije i njihovim liječenjem te poticanje svakog ponaosob na promjenu životnih navika, posebno na bavljenje tjelesnom aktivnosti i prestanak pušenja. Na temelju brojnih studija u svijetu, uočeno je smanjenje smrtnosti od KVB u razvijenim dijelovima svijeta u posljednih nekoliko desetljeća, a za što je zaslužna primarna i sekundarna prevencija. Čak 44-58% smanjenja mortaliteta može se pripisati promjenama u čimbenicima rizika, odnosno smanjenju

razine glukoze u krvi, sistoličkog tlaka, kolesterola, prevalencije pušenja i fizičke inaktivnosti, a 36-47% medikamentnom, odnosno kirurškom liječenju (Delija I i sur.,2012.). Preventivne aktivnosti zahtjevaju i veliku financijsku potporu, što u današnje vrijeme predstavlja i svojevrsnu prepreku za rad pa ni u Hrvatskoj ne postoji sustavni pristup liječenju KVB. Nije dovoljno liječiti pojedinačne bolesti koje predstavljaju rizični čimbenik za nastanak KVB, nego je potrebno odrediti koliki je ukupni rizik za nastanak kardiovaskularnog incidenta kod pojedinca.

Napredak u procjeni ukupnog kardiovaskularnog rizika je dalo Europsko kardiološko društvo-Europsko društvo za hipertenziju (European Society of Cardiology-European Society of Hypertension (ESC-EHS)) koje je izradilo smjernice za procjenu primjenom Systematic Coronary Risk Evaluation (SCORE) tablica koji je zamjenio dotadašnju klasifikaciju s postojanjem čimbenika rizika ili ne.

### 3.1. SCORE tablice

U svibnju 2012. godine pod vodstvom ESC-a objavljene su nove Europske smjernice za kardiovaskularnu prevenciju u kliničkoj praksi, dok je u kolovozu iste godine na kongresu ESC-a promoviran sažeti oblik smjernica, formatom i sadržajem prikladan za jednostavnu primjenu u dnevnoj praksi obiteljskog liječnika. Kao metoda procjene koriste se SCORE-tablice za populacije s niskim, odnosno visokim rizikom KVB. SCORE-tablice su izrađene na temelju 12 europskih kohortnih studija. SCORE-tablicama se procjenjuje apsolutni rizik za razvitak smrtonosnog kardiovaskularnog događaja u sljedećih 10 godina.

Izrađene su tablice za populacije niskog rizika ( Austrija, Andora, Belgija, Cipar, Danska, Finska, Francuska, Njemačka, Grčka, Island, Irska, Izrael, Italija, Luksemburg, Malta, Monako, Nizozemska, Norveška, Portugal, San Marino, Slovenija, Španjolska, Švedska, Švicarska, Velika Britanija), te za zemlje visokog i vrlo visokog rizika gdje pripada i Hrvatska uz Armeniju, Azerbejdžan, Bjelorusiju, Bugarsku, Gruziju, Kazahstan, Kirgistan, Latviju, Litvu, Makedoniju, Moldaviju, Rusiju, Ukrajinu i Uzbekistan. Prema novim smjernicama, procjena ukupnoga rizika preporučuje se svim muškaricma starijim od 40 godina te ženama starijim od 50 godina i to jednom u dvije godine. U navedene SCORE-tablice uključene su i ESC smjernice za liječenje dislipidemija iz 2011. godine koje uključuju tablice za

izračunavanje ukupnog rizika i na temelju vrijednosti HDL-kolesterola (Vrdoljak D., 2012.).

SCORE-tablice uzimaju u obzir sljedeće parametre: spol, dob, pušački status, sistolički tlak (mm/hg), koncentraciju ukupnog serumskog kolesterola (mmol/l) te relevantne vrijednosti HDL-kolesterola od 0.8 mmol/l, 1 mmol/l, 1.4 mmol/l i 1.8 mmol/l te prema tim vrijednostima napravljene su i četiri tablice i za zemlje visokog i za zemlje niskog rizika. Prema dobivenoj vrijednosti HDL-kolesterola upotrebljava se i određena tablica (Bergman Marković B., 2012.).

### 3.1.1. Stratifikacija rizika

Pacijenti kod kojih sumnjamo na mogućnost razvoja KVB trebaju se klasificirati ovisno o SCORE-tablicama u jednu od navedenih skupina, tj. u osobe sa vrlo velikim rizikom, velikim, umjerenim ili malim rizikom za nastanak KVB. Razinu i način prevencije treba prilagoditi svakoj osobi posebno, ovisno o njegovom KV riziku. Rizik za razvoj KVB se povećava s dobi, zatim s većim vrijednostima sistoličkog tlaka i ukupnog kolesterola, postojanjem pušačkog statusa i manjim vrijednostima HDL-kolesterola. Na temelju prve procjene ukupnog rizika pomoću SCORE-tablica i na temelju koncentracije LDL-kolesterola u plazmi, odlučuje se i o potrebi i strategiji medikamentnog liječenja hipertenzije i hiperlipidemije. Rizik može biti i veći nego što pokazuju tablice, osobito kod osoba koje imaju prekomjernu tjelesnu masu, posebno oni sa centralnom pretilošću. Prema INTERHEART studiji, centralna pretilost je i uzročni čimbenik metaboličkog sindroma koji ujedno nosi i 2-3 puta veći rizik za obolijevanje od KVB i dijabetesa. Nadalje, sjedilački način života, socijalno stanje, nepravilna prehrana te opterećenje anamneze obiteljskom pojavom KVB u ranim godina također doprinosi porastu ukupnog rizika. Prema novim smjernicama ECS-a razlikujemo osobe s vrlo visokim, visokim, umjerenim i niskim rizikom za razvoj KVB.

**Tablica 1.** Stupnjevi kardiovaskularnog rizika

| | |
|---|---|
| **Vrlo velik rizik** | • dokazana KVB, prethodni infarkt miokarda, ishemični moždani udar, AKS, PAB<br>• DM tip 1 i 2<br>• KBB s GFR <60 ml/min/1.73 m2<br>• procijenjen 10-godišnji SCORE ≥ 10% |
| **Velik rizik** | • znatno povećan jedan od čimenika rizika (obiteljska hiperkolesterolemija ili teška arterijska hipertenzija)<br>• KBB s GFR <30-59 ml/min/1.73 m2<br>• procijenjen SCORE ≥ 5% i < 10% |
| **Umjeren rizik** | • SCORE ≥ 1% i <5% |
| **Mali rizik** | • SCORE <1% |

**Tablica 2.** Strategija liječenja hiperkolesterolemije ovisno o ukupnom KV riziku

| **Ukupni KV rizik (SCORE %)** | **LDL-kolesterol** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | <1.8 mmol/L | 1.8 - <2.5 mmol/L | 2.5 - <4.0 mmol/L | 4.0 – <4.9 mmol/L | >4.9 mmol/L |
| **<1 Nizak rizik** | Nema intervencije | Nema intervencije | Promjena načina života | Promjena načina života | Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom |
| **≥1-<5 Umjereni rizik** | Promjena načina života | Promjena načina života | Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom | Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom | Promjena načina života + lijek ako nije pod kontrolom |
| **≥5-<10 Visok rizik** | Promjena načina života + razmotriti lijek* | Promjena načina života + razmotriti lijek* | Promjena načina života + odmah lijek | Promjena načina života + odmah lijek | Promjena načina života + odmah lijek |
| **≥10 Vrlo visok rizik** | Promjena načina života + razmotriti lijek* | Promjena načina života + odmah lijek | Promjena načina života + odmah lijek | Promjena načina života + odmah lijek | Promjena načina života + odmah lijek |

*kod pacijenata sa infarktom miokarda liječenje dislipidemija se treba razmotriti neovisno o vrijednosti LDL-kolesterol

## 3.2. Važnost prevencije kardiovaskularnih bolesti

Kardiovaskularne bolesti kao značaj uzrok pobola i vodeći uzrok smrti osoba srednje i starije dobi, zbog visokih troškova zdravstvene zaštite i ukupnog ekonomskog opterećenja društva, predstavlja jedan od glavih javnozdravstvenih problema razvijenih zemalja. Strategija suvremene prevencije KVB se temelji na dva cilja: općoj populacijskoj preventivnog strategiji te strategiji preventivih mjera visokorizičnih bolesnika izjednačenih onima koji su već oboljeli od KVB. Opća populacijska strategija u Hrvatskoj još uvijek nije provedena, a obuhvaćala bi izradu plana i uvođenje Nacionalnog programa prevencije KVB. Za sada u Hrvatskoj postoji samo individualni pristup LOM. Dugoročna strategija prevencije KVB treba obuhvatiti sve promjenjive rizične čimbenike: promociju fizičke aktivnosti, promjenu prehrambenih navika, poticanje programa za smanjenje tjelesne težine, promociju štetnosti pušenja, isticanje značaja identifikacije čimbenika rizika (Peršić V i sur., 2012.). Propagacija zdravog načina života zasigurno je osnova prevencije KVB. Tim liječnika obiteljske medicine čini jednu od najbitnijih uloga i prevenciji te treba pružiti adekvatnu edukaciju pacijentima, savjetovati ih o načinu promjene životnih navika te ima mogućnost kontinuiranog praćenja poboljšanja, odnosno pogoršanja postojećeg stanja pacijenta. Promjena ponašanja uz prestanak pušenja jedan je od najvažnijih mjera prevencije.

## 3.3. Arterijska hipertenzija

Arterijska hipertenzija je nesumnjivo najznačajniji promjenjivi čimbenik rizika za kardiovaskularnog obolijevanja i smrtnosti u razvijenim zemljama, a danas je i sve izraženije i u zemljama u razvoju. Osim što je glavni čimbenik za nastanak koronarne bolesti, bitan je čimbenik i za nastanak cerebrovaskularnog incidenta, srčanog zatajenja i kronične bubrežne bolesti. O arterijskoj hipertenziji govorimo kada je riječ o kronično povišenome krvnome tlaku, koji u više uzastopnih mjerenja je jednak ili viši od 140/90 mmHg. Arterijska hipertenzija povećava rizik od kardiovaskularnog incidenta za dva do tri puta te je odgovorna za polovicu svih oblika dekompenzacije srca.

Kod više od 90% bolesnika s arterijskom hipertenzijom uzrok je nepoznat, pa stoga govorimo o esencijalnoj hipertenziji. Kod manjeg broja bolesnika govorimo o sekundarnoj hipertenziji koja je posljedica bolesti bubrega, endokrinih organa, poremećaja krvnih stanica ili pak posljedica uzimanja farmakološke terapije. Posebni oblici hipertenzije su hipertenzija "bijelog ogrtača", maskirani tlak i izolirana sistolička hipertenzija. Hipertenzija "bijelog ogrtača" je tlak koji je pri mjerenju u ordinaciji trajno povišen, dok je kod kuće normalan. Maskirani krvni tlak je tlak koji je mjeren u ordinaciji normalan, dok je mjeren kod kuće povišen. Izolirana sistolička hipertenzija (ISH) se definira sistoličkim tlakom ≥140 mmHg i dijastoličkim <90 mmHg.

### 3.3.1. Prevalencija arterijske hipertenzije

Prema procjeni SZO hipertenzija je u Hrvatskoj vodeći čimbenik rizika za sveukupnu smrtnost, s udjelom od 26.4%. U studiji "Epidemiologija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj" (EH-UH) sudjelovalo je 80 liječnika obiteljske medicine, a uključeno je 1447 ispitanika u dobi od 18 i više godina iz cijele Hrvatske. Prema podacima koji su dobiveni, prevalencija u Hrvatskoj iznosila je 37.5% i u skladu je podacima dobivenim u drugim europskim državama (Italija 37,7%, Španjolska 44,6%, Engleska 37%, Njemačka 55,3%, Švedska 38,4%, Finska 48,7%, Poljska 44,5%, Češka 39,1%). U studiji EH-UH prevalencija hipertenzije je veća u žena nego u muškaraca (39.7% vs. 35.2%) (Jelaković B. i sur., 2007.). U našoj populaciji, kao i u drugim populacijama, prevalencija hipertenzije raste s dobi, tako da u dobnoj skupini iznad 65 godina tri od četiri osobe imaju hipertenziju. Porast je izrazitiji u muškaraca prije petog desetljeća, a nakon toga je brži u žena.

### 3.3.2 . Klinička slika

Arterijska hipertenzija se zove i "tihi ubojica". Dugo vremena je asimptomatska, većinom do pojave ireverzibilnih promjena. U pravilu se hipertenzija otkriva kod bolesnika koji dolaze k LOM zbog nekih drugih razloga ili pri preventivnim pregledima. Simptomi arterijske hipertenzije su vezani uz zahvaćene organske sustave i nisu specifični za samu bolest. Bolesnici se najčešće žale na dispneju,

ortopneju, glavobolje, vrtoglavice, šum u ušima, epistaksu, slabost, umor, klaudikacije, nokturiju (Vrhovac B. i sur., 2003.).

### 3.3.3. Dijagnoza i obrada novonastale hipertenzije

Na temelju vrijednosti izmjerenoga krvnog tlaka, arterijsku hipertenziju možemo podijeliti u tri stupnja: stupanj I (140-159/90-99 mmHg); stupanj II (160-179/100-109 mmHg) i stupanj III (>180/>110 mmHg) te na ISH kod koje je tlak (>140/<90 mmHg). Obrada novootkrivene hipertenzije prema ESC- smjernicama uključuje laboratorijsku analizu hemoglobina, hematokrita, natašte glukoze u krvi (GUK) i lipida u serumu: ukupnog kolesterola, LDL-a. HDL-a, triglicerida; kalija i natrija u serumu, mokraćne kiseline, uree, kreatinina, procjene glomerularne filtracije prema Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) formuli, urina uz test-trakicu i analize sedimenta te posebno napraviti elektrokardiografiju (EKG). Ukoliko je vrijednost GUK-a veća od 5.6 ili vrijednost glikoziliranog hemoglobina (HbA1C) 5.7-6.4% potrebno je učiniti test oralnog opterećenja glukozom (OGTT). Također napraviti i procjenu kardiovaskularnog rizika prema SCORE-tablicama. Preporučene pretrage koje se još mogu učiniti su ultrazvuk srca ako je u EKG-u nađen patološki nalaz, 24-satna proteinurija u slučaju da su nađeni proteini u urinu, pregled očne pozadine, HOLTER-EKG, ultrazvuk karotidnih, abdominalnih i perifernih arterija.

### 3.3.4. Liječenje

Liječenje arterijske hipertenzije temelji se na izmjerenim vrijednostima arterijskoga tlaka, ali i na temelju procjene ukupnog KV rizika. Temelj liječenja su nefarmakološke mjere koje uključuju promjenu stila života, što podrazumijeva smanjenje i stabilizaciju tjelesne težine, prestanak pušenja, redukciju unosa kuhinjske soli na <5 g/dan i alkohola na ≤20 grama za muškarce i ≤10 grama za žene, poticanje na tjelesnu aktivnost od najmanje 30 minuta na dan 5 puta tjedno, konzumiranje što većeg udjela voća i povrća u prehrani te smanjivanje unosa zasićenih i ukupnih masnoća.

Prilikom uvođenja farmakološke terapije izbor lijeka treba biti individualan. Lijekove treba uvesti čim ranije kod osoba sa stupnjem hipertenzije II i III te kod osoba sa stupnjem I ukoliko je ukupni kardiovaskularni rizik visok ili vrlo visok (u bolesnika sa šećernom bolesti, kroničnom bubrežnom bolesti, oštećenjem organa). Kod osoba koje imaju stupanj I hipertenzije možemo pričekati poboljšanje na temelju promjene načina života i do nekoliko mjeseci te tek nakon toga možemo uvesti farmakološku terapiju. Danas ne postoji više lijek prvog izbora prvenstveno što najčešće treba kombinirati dva lijeka. Ciljne vrijednosti arterijskog tlaka kod uzimanja jednog lijeka se postižu u manje od 60% bolesnika sa stupnjem I te kod manje od 40% bolesnika sa stupnjem II. Za liječenje AH odabiremo lijekove koji se dijele u pet skupina antihipertenzivih lijekova: diuretici (furosemid, indapamid, klortalidon, hidroklorotiazid, torasemid, spironolakton), β-blokatori (atenolol, metoprolol, bisoprolol, carvedilol,nebivolol), inhibitori konvertaze angiotenzina (ACEI) (lisinopril, enalapril, ramipril, cilazapril), blokatori receptora angiotenzina (ARB) (losartan, valsartan, telmisartan, eprosarntan), antagonisti kalcija (verapamil, diltiazem, amlodipin, lacidipin, lerkanidipin).

Pri izboru lijekova moramo se usredotočiti na bolesnikovo ukupno fizičko stanje, godine te na postojanje multimorbiditeta i dodatnih čimbenika rizika. Tiazidski diuretici i β-blokatori zbog nepovoljnog utjecaja na povećanje tjelesne mase, lipidni profil i glikemiju nisu lijekovi izbora za hipertoničare s metaboličkim čimbenicima rizika ili rizicima za razvoj dijabetesa. Stoga smjernice ESH/ESC prednost daju ACEI, ARB i antagonistima kalcija (Vrdoljak D., 2012.). ARB se daju najčešće ako osoba razvije jednu od najčešćih nuspojava ACEI, a to je kašalj. Bolesnici s koronarnom bolesti zahtijevaju β-blokator, a bolesnici sa šećernom bolesti ACEI. Hipertoničarima sa KOPB-om treba prvenstveno uvesti terapiju diureticima ili blokatorima kalcijskih kanala. Kombinacija dva lijeka iz RAS (reninangiotenzin sustav) skupine (ACEI i ARB) se ne preporučuje. Antihipertenzivni lijekovi imaju i svoje kontraindikacije. β-blokatori su apsolutno kontraindicirani kod postojanja AV-bloka stupnja 2 i 3 te relativno kontraindicirani kod postojanja periferne arterijske bolesti, metaboličkog sindroma, intolerancije glukoze, KOPB-a. Tiazidski diuretici su apsolutno kontraindicirani kod pacijenata s gihtom, a relativno kontraindicirani kod pacijenata s metaboličkim sindromom, intolerancijom glukoze i kod trudnica. Relativna kontraindikacija za primjenu blokatora kalcijskih kanala dihidropiridina je zatajivanje

srca, a apsolutna kontraindikacija za primjenu nedihidropiridina je zatajivanje srca, AV-blok 2. i 3. stupnja. ACEI nikako nećemo primjeniti kod bilateralne stenoze renalnih arterija, trudnica, hiperkalijemije i angioneurotskog sindroma.

Velika novost koju su donijele ESH/ESC smjernice iz 2012. je ta da treba održavati krvni tlak na vrijednostima 130-139/85-90 mmHg te je preporučeno liječiti i osobe starije od 80 godina.

Izuzetno važan faktor u dobrom reguliranju kvrnoga tlaka je i suradljivost bolesnika u liječenju. Suradljivost pri liječenju lijekovima najviše opada u prvih šest mjeseci od početka liječenja. Prema dostupnim podacima samo polovica bolesnika redovito uzima antihipertenzivne lijekove kako je to propisao LOM. Važni čimbenici koji utječu na suradljivost bolesnika su sam bolesnik, bolest, liječenje i okolina u kojoj se liječenje obavlja.

### 3.4. Šećerna bolest

Šećerna bolest ili diabetes je multifaktorijalni metabolički poremećaj karakteriziran hiperglikemijom nastalom zbog poremećaja u izlučivanju i djelovanju inzulina, a klinički se pojavljuje u četiri osnovna oblika koji se razlikuju po etiologiji, patofiziologiji, terapijskom pristupu i prognozi. Tipovi šećerne bolesti su šećerna bolest tipa I, šećerna bolest tipa II, gestacijski dijabetes i skupina drugih specifičnih tipova dijabetesa koja je uzrokovana raznim stanjima i bolestima kao što je primjena lijekova, bolesti egzokrinog dijala gušterače, genetski defekti funkcije β-stanica, ali posljedica utjecaja infekcija ili kemikalija.

Šećerna bolest tipa I je posljedica autoimunoga ili idiopatskoga uništenja gušterače. Bolest se može javiti kod osoba bilo koje životne dobi, ali najčešće započinje u djetinjstvu ili adolescenciji. Ovaj tip dijabetesa se u najvećem broju slučajeva javlja iznenadno i izaziva simptome abnormalne žeđi i suhoće usta, često mokrenje, nedostatak energije i pretjeranog umora, neprestane gladi, stalne gladi, gubljenje na težini, zamagljen vid, rekurentne infekcije i izaziva sporo cijeljenje rana. Osobe sa ovim tipom dijabetesa trebaju doživotnu terapiju inzulinom, ali mogu voditi sasvim normalan i zdrav život uz pridržavanje terapije te propagiranjem zdravog životnog stila.

Šećerna bolest tipa II je najčešći tip dijabetesa. Uobičajeno se javlja kod osoba odrasle dobi, ali je zabilježen porast i u dječjoj i adolescentnoj dobi. U ovom tipu dijabetesa tijelo može proizvesti inzulin, ali u nedovoljnoj količini ili pak dolazi do inzulinske rezistencije. Mnoge osobe sa ovim oblikom ostaju dugo vremena neprepoznate jer simptomi se mogu javiti tek nakon mnogo godina kada već dođe do oštećenja organizma uzrokovanog dugotrajnom povišenom razinom glukoze. Razlozi nastanka tipa II su još uvijek nerazjašnjeni, ali postoje pretpostavke da određeni čimbenici rizika dovode do nastanka ovog oblika dijabetesa. Neki od čimbenika rizika su pretilost, nepravilna prehrana, slaba fizička aktivnost, starija dob, pozitivna obiteljska anamneza, etnička pripadnost, povišena razina glukoze u trudnoći. Simptomi koji se javljaju su žeđ, poliurija, mršavljenje, pretjeran umor, sklonost infekcijama, odnosno slični simptomi kao i kod šećerne bolesti tipa I.

Gestacijski dijabetes je stanje koje je karakterizirano razvojem inzulinske rezistencije i povišenom razinom glukoze u krvi tijekom trudnoće i najčešće se otkriva oko 24. tjedna gestacije. Djeca rođena od majki koje su imale gestacijski dijabetes imaju povećan ukupni rizik za razvoj pretilosti i šećerne bolesti tipa II. Probir za ovaj tip dijabetesa provode ginekolozi ili LOM i to prvi put između 23. i 28. tjedna trudnoće.

### 3.4.1. Epidemiologija

Prema procjeni Međunarodne dijabetičke udruge (IDF) 8.3% svjetske populacije, ili 382 milijuna ima dijabetes te se također smatra da će u narednih 25 godina broj osoba s dijabetesom iznositi 592 milijuna. Nadalje, 80% svih oboljelih živi u slabo ili srednje razvijenim zemljama. Većina od 382 milijuna ima između 40 i 59 godina. U 2013. godini, 5.1 milijun ljudi je umrlo od posljedica dijabetesa, odnosno svakih šest sekundi jedna osoba umre od dijabetesa. IDF navodi da je najviše osoba oboljelih od dijabetesa u području zapadnog Pacifika, gdje broj oboljelih iznosi 138 milijuna, a od toga čak 98 milijuna osoba živi u Kini. 72 milijuna oboljelih se nalazi u jugoistočnoj Aziji, 56 milijuna u Europi, 36 milijuna u sjevernoj Americi, 34 milijuna na području Bliskog Istoka i sjeverne Afrike, 24 milijuna u srednjoj i južnoj Americi i 19 milijuna u

ostatku Afrike. Sve zemlje svijeta su pogođene epidemijom dijabetesa, bez obzira bile visoko ili slaborazvijene.

Na području Europe živi 58 milijuna ljudi s dijabetesom, odnosno 8.5% odrasle populacije te također ima najveću prevalenciju djece i adolescenata sa dijabetesom tipa I. Najveću prevalenciju ima Turska te ona iznosi 14.8%, zatim slijede Crna Gora sa 10.1%, Makedonija 10%, Srbija 9.9%, Bosna i Hercegovina 9.7%, a najmanju prevalenciju ima Azerbejdžan koja iznosi 2.4% ( IDF Diabetes atlas, 2013.). Prevalencija u Hrvatskoj iznosi oko 8.9% u starijih od 18 godina, tj. prevalencija iznosi 6.1% u dobi 18-65 godina, a u starijoj dobi je prevalncija između 15 i 20% (Poljičanin T., Metelko Ž., 2009.).

Prema podacima nacionalnog registra osoba sa šećernom bolesti CroDiab u Hrvatskoj je do kraja 2012. godine registrirano 115 149 osoba sa šećernom bolesti. U 2012. godini pristigle su prijave za 5296 bolesnika iz 189 centara primarne, 11 338 bolesnika iz 13 centara sekundarne i 16 694 bolesnika iz 4 centra tercijarne zdravstvene zaštite, a najviše registriranih osoba je s područja Grada Zagreba, točnije 2075. Zbog sve veće prevalencije šećerne bolesti u našoj zemlji Nacionalni program zdravstvene zaštite osoba sa šećernom bolešću u cilju unapređenja zdravstvene zaštite i zdravlja osoba sa šećernom bolešću stimulacijom i podržavanjem usvajanja učinkovitih mjera ranog otkrivanja, praćenja, prevencije i liječenja šećerne bolesti i njenih komplikacija.

### 3.4.2. Dijagnoza

Dijagnostički postupak za dokazivanje šećerne bolesti obuhvaća obiteljsku i osobnu anamnezu, mjerenje glukoze u krvi, OGTT te klinički pregled.

Obiteljskom anamnezom se žele prikupiti podaci o postojanju šećerne bolesti, hipertenzije, dislipidemije te rane KV bolesti u bližoj i široj obitelji. Osobna anamneza treba sadržavati podatke o mogućim simptomima šećerne bolesti kao što su polidipsija, poliurija, gubljenje na težini, promjene vida, klonost infekcijama, a kod žena koje su rodile i podaci o težini djeteta pri porodu ili pak podatak o gestacijskom dijabetesu. Također se treba informirati i o načinu životnoga stila.

Laboratorijska mjerenja hiperglikemije obuhvaćaju mjerenje glukoze u krvi (GUK) nakon gladovanja od najmanje 8 sati i OGTT. Dijagnostički kriteriji šećerne bolesti trebaju obuhvaćati simptome karakteristične za navedenu bolest, zatim GUK natašte ≥7 mmol/L ili glukozu u plazmi dva sata nakon početka OGTT ≥11.1 mmol/L. Od kliničkih znakova šećerne bolesti za potvrđivanje je dovoljno i jedno slučajno mjerenje šećera u krvi bilo kada tokom dana, ako je vrijednost glukoze ≥ 11.1 mmol/L.

Kako je važno što ranije dijagnosticirati dijabetes, poželjno je zapravo i pravovremeno utvrditi postojanje predijabetesa. Predijabetes, odnosno oštećena tolerancija glukoze uz najčešće postojanje i metaboličkog sindroma te predstavlja ozbiljno stanje koje prethodi razvoju punog oblika bolesti, a najčešće traje 10-12 godina prije nego bude postavljena dijagnoza šećerne bolesti. Predijabetes je asimptomatsko razdoblje koje nosi veliki rizik za nastanak makrovaskularnih promjena. Kako bi se te promjene svele na najmanju moguću mjeru, a time i ukupni kardiovaskularni rizik, treba što prije reagirati i započeti s provođenjem preventivnih i terapijskih mjera. O oštećenoj toleranciji glukoze (OTG) govorimo ako je GUK na tašte između 6.1-6.9 mmol/L, a koncentracija glukoze u plazmi nakon OGTT-a između 7.8-11.0 mmol/L.

Metabolički sindrom karakterizira postojanje visokorizičnih čimbenika koji vode ka kardiovaskularnom oboljenju i razvoju šećerne bolesti tipa II. Dva najvažnija čimbenika rizika za razvoj metaboličkog sindroma su velika količina masnog tkiva u struku, tzv. visceralna pretilost i rezistencija stanica perifernih tkiva na učinak inzulina. Mjerila za dijagnozu metaboličkog sindroma su: opseg struka kod muškaraca ≥94 cm, kod žena ≥80 cm; koncentracija triglicerida ≥1.7 mmol/L; vrijednosti arterijskog tlaka koji iznosi ≥130/≥85 mmol/L; GUK 5.6 mmol/L.

### 3.4.3. Liječenje

Šećernu bolest počinjemo liječiti, ako to bolesnikovo stanje dopušta, nefarmakološkim mjerama i edukacijom bolesnika. Nefarmakološke mjere obuhvaćaju u prvom redu uvođenje zdrave prehrane koja propagira više dnevnih obroka s manjim količinama hrane i poticanje na tjelesnu aktivnost. Sastav dnevnog

unosa hrane bi se trebao sastojati od 55-60% ugljikohidrata, do 30% masnoće i 15-20% bjelančevina. Pacijentu se treba odrediti i indeks tjelesne mase (ITM). Poželjan ITM kod žena je 19-24 kg/m2, a kod muškaraca 20-25 kg/m2. Dnevni unos potrebnih kalorija bi trebao biti jednak broju idealne tjelesne težine X 25 kcal. Tjelesna aktivnost povećava osjetljivost na inzulin i time povećava utok glukoze u stanicu. Pacijenti se trebaju poticati na bavljenje tjelesne aktivnosti od najmanje 30 minuta pet puta tjedno.

Farmakološka terapija se sastoji od peroralnih hipoglikemika i inzulina. Liječenje peroralnim hipoglikemicima započinjemo ako ni nakon 3 mjeseca nekarmakoloških mjera nismo uspjeli sniziti glikemiju na ciljnje vrijednosti. Prvi lijek koji se obično uvodi je metformin postupno do zadovoljavajuće terapijske doze. Kontraindikacija za primjenu metformina su hipoksična stanja te oštećenje jetre i bubrega. U osoba koje imaju navedene kontraindikacije i kod normalno uhranjenih osoba uvodimo prvo lijek iz skupine sulfonilureje (glikvidon, glimepirid, gliklazid). Kod aktivnih osoba prednost ima kratkodjelujući repaglinid. Za smanjivanje postprandijalne hiperglikemije uvodimo akarbozu, ali najčešće u kombinaciji s drugim peroralnim lijekovima. Noviji lijekovi koji se koriste za hiperglikemiju su inhibitori dipeptidil-peptidaze (inibitori DPP4) i inkretini u koje spada agonist receptora za (GLP-1) koji se daju parenteralno i gastrični inhibitor polipeptida (GIP). Peroralna terapija sa tri hipoglikemika se primjenjuje samo iznimno kada postoje jasne smetnje za liječenje inzulinom. Kada se s maksimalnim dozama peroralnih hipolipemika ne postignu ciljne vrijednosti glukoze, odnosno ako GUK nakon 3-4 mjeseca liječenja ne pada ispod 8.0 mmol/L potrebno je u liječenje uvesti inzulin. Inzulin kod šećerne bolesti tipa II se najčešće kombinira s metforminom, ali može i uz derivate sulfonilureje i inkretina. U uvođenju inzulina možemo primjeniti razne vrste inzulina, ali najčešće se uvodi srednje dugodjelujući inzulin.

Ciljevi liječenja šećerne bolesti je postizanje regulacije glikemije i to tako da je ciljna vrijednost HbA1c ≤7.0 (kod mlađih i zdravih osoba ≤6.5), šećer u krvi prije obroka bi trebao biti između 4-7 mmol/L, šećer u krvi dva sata poslije obroka 5-10 mmol/L.

Osim antihiperglikemika dijabetičari najčešće trebaju i lijekove za smanjivanje kardiovaskulanog rizika, točnije lijekove za regulaciju krvnoga tlaka i razine kolesterola i triglicerida u krvi. Antihipertenzivni lijekovi izbora kod osoba sa

šećernom bolesti su ACEI kao monoterapija ili u kombinaciji s kalcijevim antagonistom i uvodimo ih pri vrijednostima krvnog tlaka ≥140/90 mmHg. Regulacija lipida u krvi treba biti usmjerena na postizanje ciljne vrijednosti LDL-kolesterola <2.0 mmol/L. Hipolipemici, odnosno statini se uvode u terapiju ako je vrijednost LDL-kolesterola >3.0 mmol/L i nakon 3 mjeseca nefarmakoloških mjera ili odmah ako je LDL-kolesterola >4.0 mmol/L. Ciljna vrijednost triglicerida je ispod 2.8 mmol/L, te nakon uvođenja statina možemo uvesti još i fenobarbirat ili nikotinsku kiselinu. Ciljna vrijednost HDL-kolesterola je >1.0 mmol/L.

### 3.4.4. Komplikacije

Rizik na nastanak kardiovaskularnog incidenta je kod bolesnika sa šećernom bolesti veći dva do tri puta i viši je kod osoba ženkog spola. Kardiovaskularni rizik raste proporcionalno sa povišenjem razine glukoze u krvi. Nedostatak pravovremene detekcije šećerne bolesti dovodi do niza komplikacija poput infarkta miokarda, cerebrovaskularnog incidenta, kroničnog zatajenja bubrega, amputacija i sljepoće. Pacijent s dijabetesom ima skraćeno vrijeme života za pet do deset godina zbog vaskularnih komplikacija.

Jedna od tri osobe koje boluju od dijabetesa imaju i neuropatiju. 90% svih neuropatija posljedica su dijabetesa te mogu biti simetrične, fokalne i multifokalne. U simetrične neuropatije spadaju distalna simetrična senzorineuralna polineuropatija i autonomna dijabetička neuropatija. U fokalne i multifokalne spada proksimalna neuropatija, trunkalna radikuloneuropatija, neuropatija kranijalnih živaca i kompresivna nauropatija. Distalna simetrična senzorimotorička polineuropatija izaziva pozitivne simptome poput bockanja i mravinjanja i negativne simptome u vidu utrnulosti, analgezije i neosjetljivosti na dodir. Među autonomnim neuropatijama najučestalija je kardiovaskularna neuropatija koja se očituje oscilacijama krvnoga tlaka, povećanom frekvencijom srca u mirovanju pa i u vidu bezbolnoga infarkta miokarda. Bolest perifernih arterija je prisutna dva do četiri puta češće kod dijabetičara nego u zdravoj populaciji. Kao posljedica oštećene mikrocirkulacije, neuropatije i bolesti perifernih arterija javlja se komplikacija dijabetičkoga stopala pa je svim dijabetičarima potrebno barem jednom godišnje pregledati stopala i noge i

usredotočiti se na postojanje suhe, perutave, tanke kože, hiperpigmentacija ili hipopigmentacija na koži, promjena na noktima te obavezno ispitati pulzacije nad arterijom dorzalis pedis, tibijalis posterior, poplitealnom i femoralnom arterijom. Dijabetička retinopatija u općoj populaciji je zastupljena 6% i najčešći je uzrok sljepoće među zaposlenim stanovništvom. Nakon dvadeset godina prisutne šećerne bolesti svaki bolesnik će imati jedan oblik retinopatije. LOM će svakog novootkrivenog bolesnika sa šećernom bolesti tipa II odmah uputiti na pregled očne pozadine kod specijalista oftalmologije, a zatim ga slati na preglede očne pozadine jednom godišnje do jednom u dvije godine. 25-40% dijabetičara ima i nefropatiju. Svim osobama sa šećernom bolesti potrebno je jednom godišnje napraviti test za procjenu glomerularne filtracije. Test pokazuje odnos između albumina u urinu i kreatinina u urinu (UACR). Test je pozitivan ako je UACR veći od 30 mg/g u dva od ukupno tri obavljena mjerenja u srednjem mlazu drugoga jutarnjeg uzorka urina. Ako je test pozitivan bolesnika šaljemo na određivanje albuminurije u 24-satnoj mokraći i određivanje kreatinina (Vrca Botica M., Pavlić Renar I. i sur., 2012.).

### 3.5. Dislipidemije

Hiperlipoproteinemije su poremećaji metabolizma lipoproteinskih čestica koji nastaju zbog njihove prevelike sinteze ili poremećene razgradnje. Danas se najviše pozornosti pridaje hiperkolesterolemijama kod kojih je povišena ukupna razina kolesterola i LDL-kolesterola, posebno zbog toga što je na njih moguće utjecati lijekovima i načinom života. Pozornost treba obratiti i na postojanje hipertrigliceridemije, iako povišena razina triglicerida u krvi nije navedena u smjernicama kao jedan od faktora rizika koji trebamo gledati pri izračunavanju ukupnog faktora rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti. Povišena razina lipida u krvi također dovodi do porasta kardiovaskularnih incidenata. Povišeni kolesterol je uzrok 2.6 milijuna smrti godišnje u svijetu. U 2008. godini prevalencija povišenoga kolesterola među odraslom populacijom svijeta bila je 39% te postotak raste sa prihodima u zemlji, odnosno u zemljama sa niskim standardom prevalencija iznosi 25%, a u visokorazvijenim zemljama prevalencija iznosi i do velikih 50% među odraslom populacijom.

### 3.5.1. Dijagnoza i liječenje hiperlipoproteinemija

Prema ESC/EAS smjernicama za liječenje dislipidemija iz 2012. godine prvi put je uvedena procjena ukupnog kardiovaskularnog rizika prema razinama HDL-kolesterola uz terapijsku intervenciju i koncentracije LDL-kolesterola u bolesnika. Strategije liječenja hiperkolesterolemije ovisno o KV riziku se planiraju tako da za osobe s niskim KV rizikom i LDL-kolesterolom < 2.5 mmol/L nema intervencije, osobe s niskim KV rizikom i LDL-kolesterolom između 2.5 i 4.0 mmol/L te umjerenim KV rizikom i LDL-kolesterolom < 2.5 mmol/L zahtjevaju promjene načina života, dok sve veće koncentracije LDL-kolesterola i viši KV rizik zahtijevaju promjenu načina života i razmatranje uvođenja hipolipemika.

Ciljne vrijednosti koje općenito želimo postići su da ukupna razina kolesterola bude <5.0 mmol/L, ukupna razina LDL-kolesterola <3.0 mmol/L. Kod osoba sa vrlo visokim KV rizikom ciljna vrijednost LDL-kolesterola treba biti <1.8 mmol/L, kod osoba sa visokim KV rizikom ciljna vrijednost LDL-kolesterola treba biti <2.5 mmol/L, a kod onih sa umjerenim i niskim rizikom već naznačenih 3 mmol/L ili manje. Sniženje ukupnog kolesterola za 10% smanjuje smrtnost od kardiovaskularnih bolesti za 15%, dok povišenje HDL-kolesterola za 0.025 mmol/L smanjuje KV rizik za 2-4%.

Vrlo važan način regulacije kolesterola je i promjena načina prehrane. Dva do tri mjeseca držanja pravilne prehrane dovodi do smanjenja ukupnog kolesterola za 10-15%. Pravilno držanje prehrane nije samo periodično, nego treba samu osobu potaknuti da se takav način prehrane prihvati kao doživotnu prevenciju KV bolesti.

Farmakološka terapija se uvodi prema navedenim smjernicama. Prvo mjesto u liječenju hiperkolesterolemija zauzimaju statini. Statini znatno smanjuju ukupni kolesterol i LDL-kolesterol, ali i KV morbiditet i mortalitet i u primarnoj i sekundarnoj prevenciji. U liječenje se mogu uvesti neki od navedenih statina: atorvastatin, fluvastatin, lovastatin, mevastatin, rosuvastatin, simvastatin i drugi. Nuspojave statina su rijetke i uobičajeno blage i kratkotrajne. Vrlo rijetko su moguće teže nuspojave kao što je miopatija koja može progredirati do rabdomiolize koja pak dovodi do zatajenja bubrega i smrti. U 0.5-2% pacijenata liječenih statinima dolazi do povišenja jetrenih transaminaza te u 70% slučajeva dolazi do spontane regresije. Statine ipak ne treba propisivati kod pacijenata s jetrenom lezijom kod kojih su nađene 3 puta više razine transaminaza ili pak kod bolesnika sa hepatitisom. Statini dovode do smanjenja

razine LDL-kolesterola za 18-55%, smanjenja triglicerida za 7-30% i povišenja HDL-kolesterola 5-15%.

Hipertrigliceridemija se također smatra čimbenikom rizika za KVB. U bolesnika s visokim ukupnim KV rizikom i s vrijednostima triglicerida u krvi >2.3 mmol/L koji se ne mogu sniziti promjenom životnih navika treba sniziti ukupnu razinu triglicerida uz pomoć lijekova i to fibrata i nikotinske kiseline, a također i uz davanje omega-3 masnih kiselina. Klinička istraživanja su pokazala da kombinacija statina i fibrata dovodi do značajnijeg sniženja ukupnog kolesterola i LDL-kolesterola te boljeg povišenja koncentracije HDL-kolesterola za razliku od monoterapije (Reiner Ž. i sur., 2012.).

Prije započinjanja liječenja treba učiniti barem dva mjerenja koncentracije lipida u razmaku od 1 do 12 tjedana osim u slučajevima kada je potrebno odmah započeti liječenje kao kod akutnog infarkta miokarda. Nakon prilagođavanja liječenja do postizanja ciljnih vrijednosti lipida, lipidogram treba kontrolirati svaka 4 do 12 tjedana, a nakon što se postignu ciljne vrijednosti kolesterol i lipide treba kontrolirati na godišnjoj razini, osim ako postoji sumnja u suradljivost bolesnika prema uzimanju lijeka. Također jednom godišnje treba provjeravati i vrijednosti mišićnih i jetrenih enzima (Reiner Ž. i sur., 2011.)

### 3.6. Prevencija kardiovaskularnih bolesti u ordinaciji obiteljske medicine

Prema ESC smjernicama iz 2012. preporučuje se probir cjelokupne odrasle populacije na kardiovaskularne čimbenike rizika tijekom dviju godina. Probir bi trebalo napraviti kod svih osoba muškog spola starijih od 40 godina i svih osoba ženskog spola starijih od 50 godina. Uloga LOM je potaknuti i provesti probir populacije o kojoj zdravstveno skrbi te koordinacija daljnjeg zbrinjavanja kod kardiologa, dijabetologa ili drugih kliničkih konzultanata iz sekundarne i tercijarne zdravstvene zaštite. Istraživanja pokazuju da se preventivne aktivnosti posvuda u svijetu ne provode dovoljno aktivno. Ograničavajući čimbenik u provođenju prevencije u ordinaciji LOM jer zasigurno manjak vremena zbog velikog broja posjeta i velike administracije. Drugi razlog izostanka preventabilnih akcija je i nedostatak sustava u plaćanju ili stimulaciji za provedeni preventilni rad. Ali stanje u prevenciji u Hrvatskoj se polako mijenja, pogotovo zbog uvođenja višeslojnog modela plaćanja

koji obuhvaća glavarinu, plaćanje po izvršenom postupku u ordinaciji i financiranje posebnih programa u koje su uključeni i oni preventivni (Katić M. i sur., 2004.). Iskustva na svjetskoj razini pokazuju da se uključenjem prevencije u programske podrške i e-kartone bitno pojednostavljuje preventivni rad i znatno povećava broj osoba koje bi bile obuhvaćene preventivnim pregledom.

Važnost smjernicama vođene nefarmakološke i farmakološke intervencije i njihovo bilježenje u e-karton LOM pokazuje i primjer na Novom Zelandu gdje je zbog primjene programskih podrški KV prevencije razvijenih isključivo za ordinacije LOM povećala u roku godine dana probir za KV bolesti sa 4.7% na 53.5% (Bannink L. i sur., 2006.).

### 3.7. Ostali promjenjivi i nepromjenjivi čimbenici rizika za razvoj kardiovaskularnih bolesti

U promjenjive čimbenike rizika koji značajno pridonose razvoju KV bolesti spadaju pušenje, fizička inaktivnost i nezdrava prehrana te prekomjerna težina i pretilost. Smatra se da danas u svijetu puši oko milijarda ljudi, a godišnje od direktnog konzumiranja cigareta umre oko 6 milijuna ljudi. Procjenjuje se da je pušenje uzrok 10% svih KV bolesti. Kod pušača se ukupni KV rizik nakon vraća na razinu KV rizika kod nepušača tek nakon 15 godina od prestanka pušenja. Fizičkom neaktivnošću se smatra aktivnost koja iznosi manje od 5 puta tjedno najmanje po 30 minuta. U 2008. godini 31.3% starijih od 15 godina je bilo fizički nedovoljno aktivno. Nepravilna prehrana koja uključuje unos zasićenih masnih kiselina, trans-zasićenih masnih kiselina, prekomjeran unos soli u iznosu više od 6 grama dnevno, slaba konzumacija voća, povrća i ribe jer također izravno povezana sa KV bolestima. Prekomjernu tjelesnu težinu karakterizira ITM koji je >25 kg/m2, a pretilost ako je ITM >30 kg/m2.

U nepromjenjive čimbenike rizika spadaju dob, spol i pozitivna obiteljska anamneza. Nakon menopauze KV rizik kod žena se izjednačuje s KV rizikom kod muškaraca. Pozitivna obiteljska anamneza koja dovodi do izravnog povećanja KV rizika je postojanje koronarne bolesti srca ili kardiocerebralnog incidenta kod srodnika u prvom koljenu, ako su se navedene bolesti javile u godinama prije 55

godina kod muškaraca ili prije 65 godina kod žena (Mendis S., Puska P., Norrving B., 2011.).

## 4. HIPOTEZA

Organiziranom, sustavnom i redovitom prevencijom kardiovaskularnih bolesti u ordinaciji LOM došlo bi do značajnog smanjenja kardiovaskularne smrtnosti i pobola. Prevalencija AH, šećerne bolesti i dislipidemija u oridinaciji obiteljske medicine je manja u odnosu na europski prosjek.

## 5. CILJEVI RADA

1. Odrediti prevalenciju arterijske hipertenzije, šećerne bolesti tipa 2 i dislipidemije u ordinaciji obiteljske medicine u gradu Zagrebu.

2. Odrediti prevalenciju navedenih bolesti u odnosu na dob i spol u ordinaciji obiteljske medicine.

3. Usporediti prevalenciju navedenih bolesti u ordinaciji obiteljske medicine sa prevalencijom u Hrvatskoj i Europi.

## 6. MATERIJAL I METODE

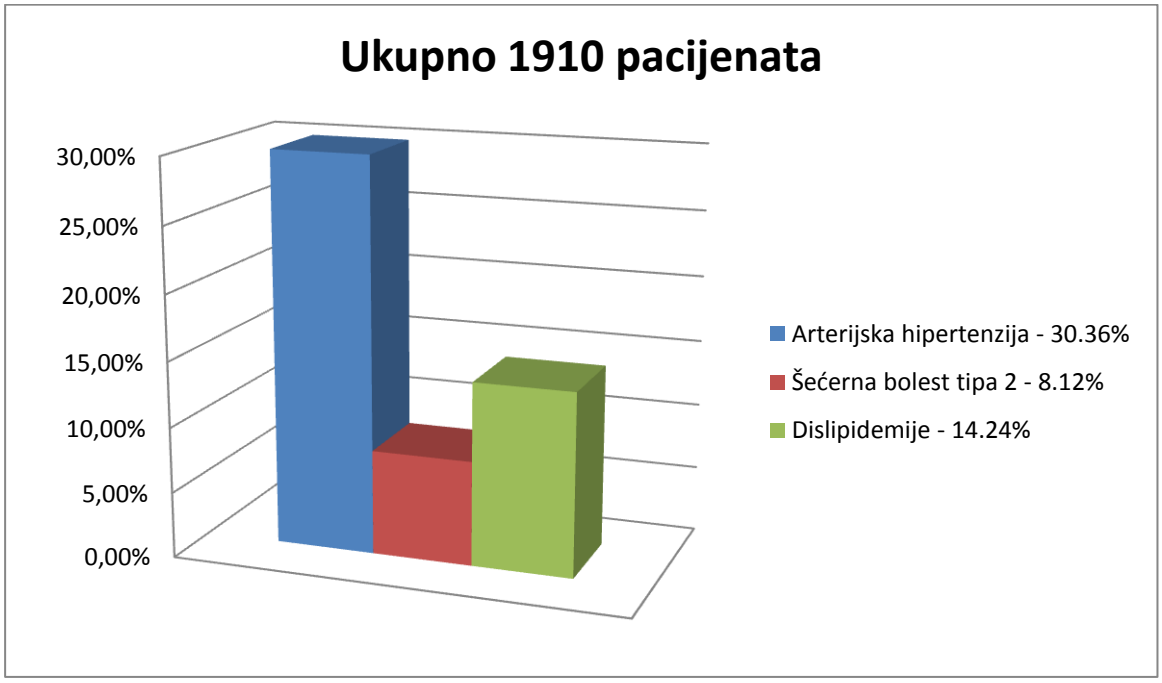
Napravljeno je istraživanje pregledom elektroničke baze podataka u ordinaciji obiteljske medicine u gradu Zagrebu. Zaključno s prosincem 2013. godine, u elektroničkoj bazi podataka bilo je registrirano 1910 muških i ženskih osoba. Iz uzoraka baze izdvojeni su pacijenti kod kojih po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, povreda i uzoraka smrti X revizija (MKB) postoji šifra I10, E11 ili E78. Šifra I10 označava ″Esencijalnu (primarnu) hipertenziju″, šifra E11 ″Dijabetes melitus neovisan o inzulinu″ te šifra E78 ″Poremećaji metabolizma lipoproteina i ostale lipidemije″. Nakon što su izdvojeni pacijenti koji imaju jednu od navedenih bolesti, pristupljeno je obradi podataka te usporedbi prevalencije navedenih kardiovaskularnih čimenika rizika u ambulanti LOM i Hrvatske odnosno europskog područja. Za statističku analizu podataka korišten je programski paket Microsoft Office Excel.

## 7. REZULTATI

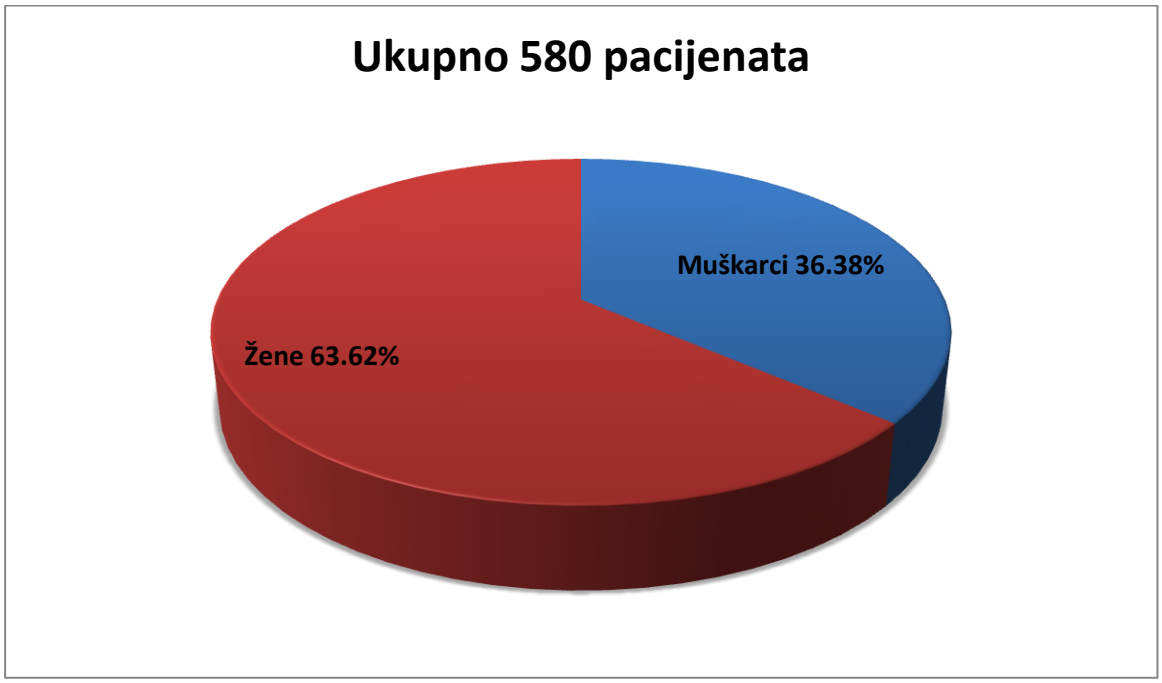
Nakon prikupljanja podataka o pacijentima koji se u ordinaciji obiteljske medicine na području grada Zagreba vode pod šiframa koje označavaju arterijsku hipertenziju, šećernu bolest tipa 2 i dislipidemije po Međunarodnoj klasifikaciji bolesti, povreda i uzoraka smrti X revizija (MKB), dobiveni su idući podaci. Od 1910 osoba, koliko je prijavljeno u ordinaciji, 580 pacijenata, odnosno 30.36% vodi se pod dijagnozom I10 - ″Esencijalna (primarna) hipertenzija″, 155 pacijenata (8.12%) pod dijagnozom E11 - ″Dijabetes melitus neovisnog o inzulinu″, 272 pacijenata (14.24%) pod dijagnozom E78 - ″Poremećaji metabolizma lipoproteina i ostale lipidemije″.

U svim navedenim bolestima, veći postotak oboljelih čine osobe ženskoga spola. Od 580 pacijenata koji imaju esencijalnu hipertenziju, 63.62%, od 155 pacijenata sa šećenom bolesti tipa 2, 54.19%, a od 272 pacijenta sa poremećajem metabolizma lipoproteina, 56.98% su žene.

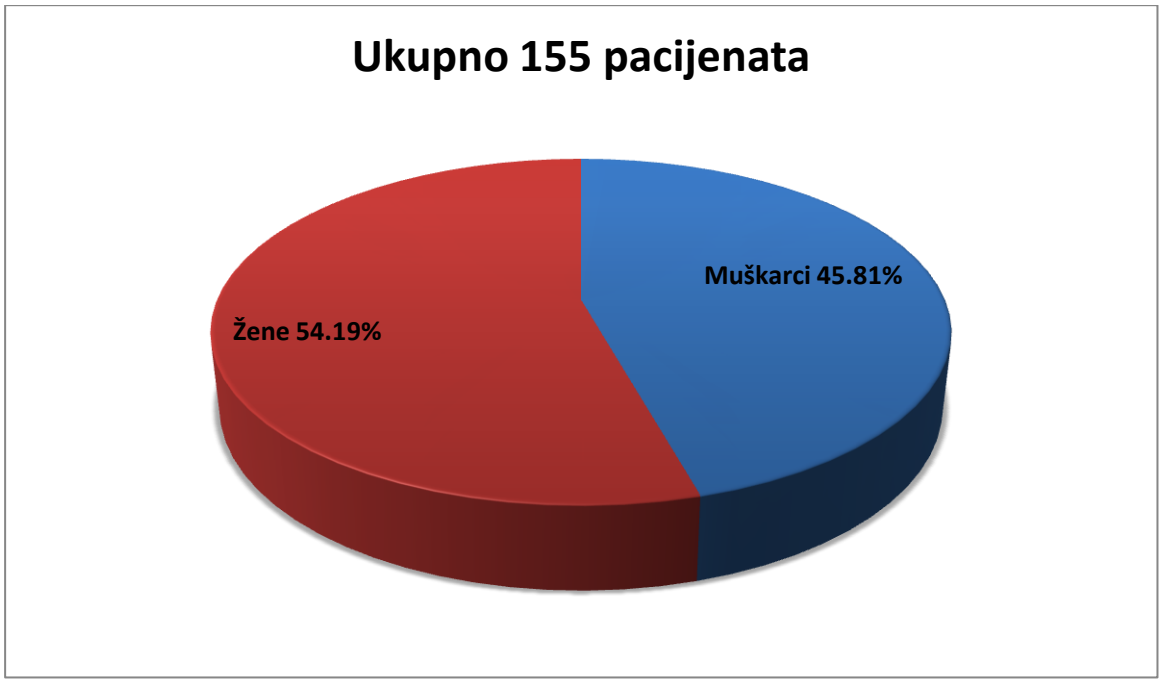
**Tablica 3.** Prevalencija arterijske hipertenzije, šećerne bolesti tipa 2 i dislipidemija u ordinaciji obiteljske medicine



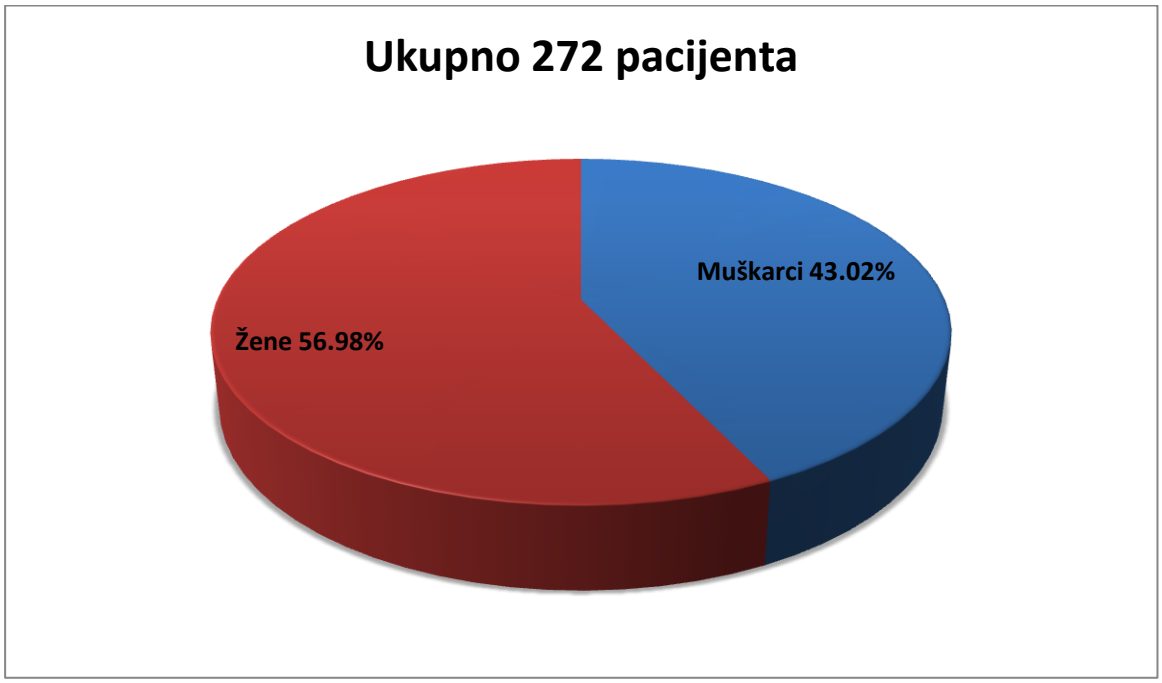
**Tablica 4.** Arterijska hipertenzija – odnos žena i muškaraca u ordinaciji obiteljske medicine




**Tablica 5.** Šećerna bolest tipa 2– odnos žena i muškaraca u ordinaciji obiteljske medicine

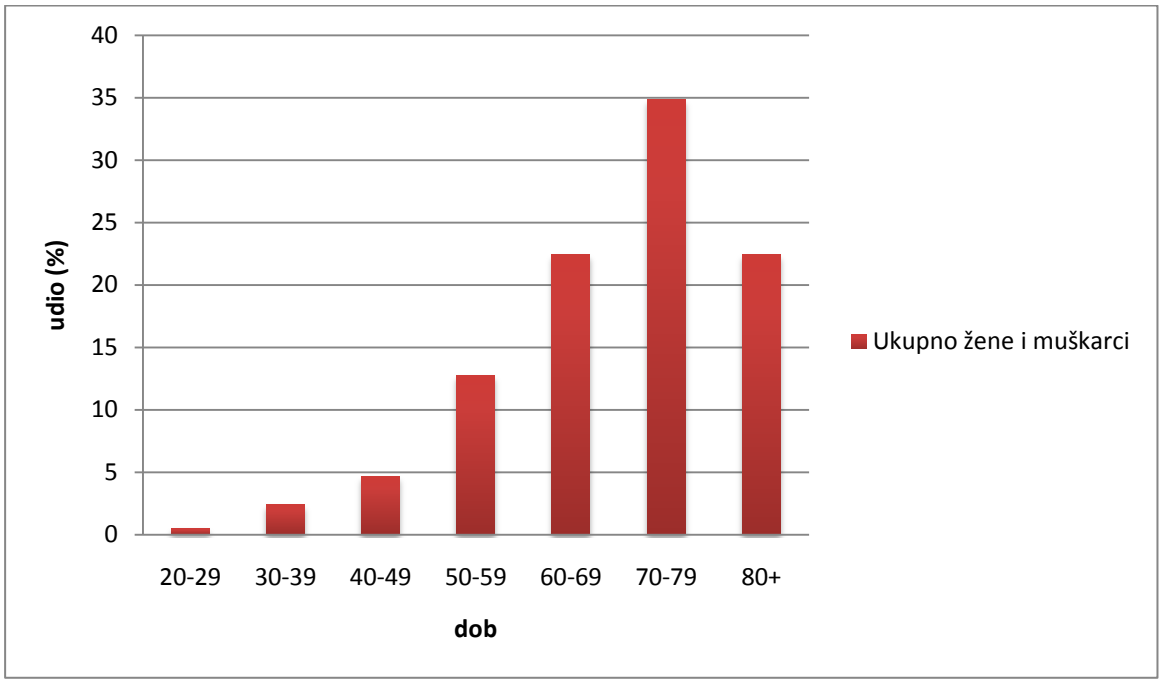


**Tablica 6.** Dislipidemije – odnos žena i muškaraca u ordinaciji obiteljske medicine

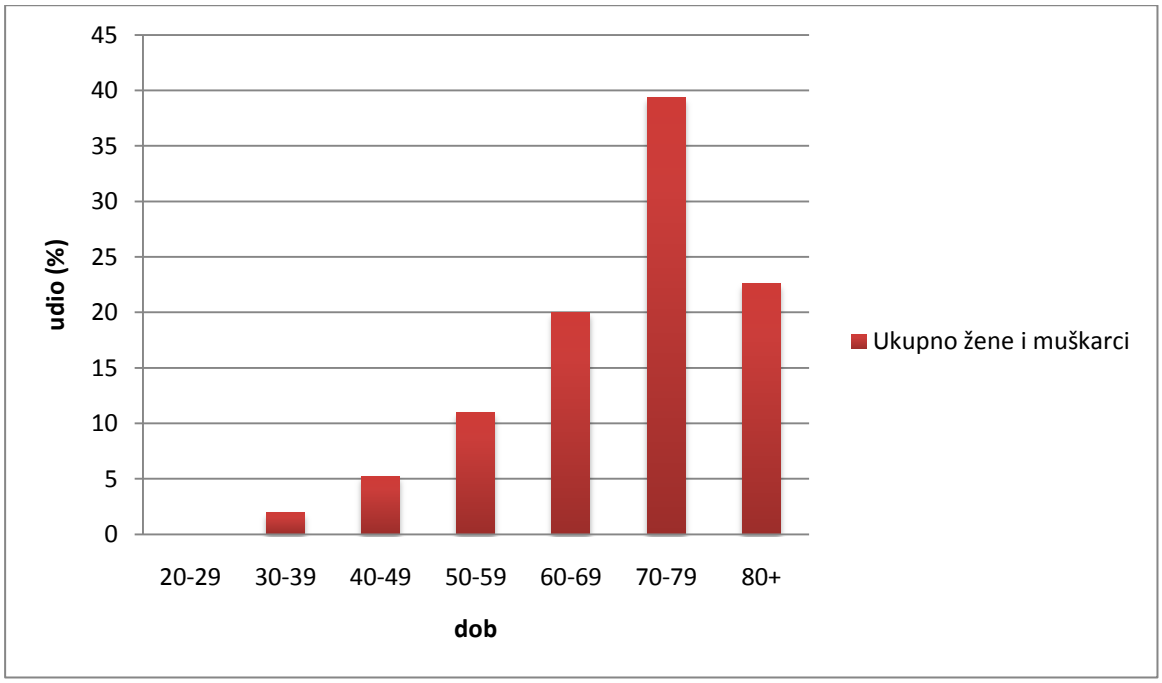



Pregledom podataka i računajući udio pacijenata razvrstanih po životnoj dobi, dobiveni su podaci da je trenutno najugroženija dobna skupina starija od 70 godina. Točnije, za sva tri morbiditeta, najveći udio oboljelih je nakon 70-te godine. Od 580 hipertoničara, čak 57.24% je starije od 70 godina. Kod pacijenata sa šećernom bolesti tip II 61.94%, a sa poremećajem metabolizma lipoproteina 51.47% je starije od 70 godina. Iz navedenih podataka vidljivo je da je nešto veći udio pacijenata sa poremećajem metabolizma lipoproteina mlađih od 70 godina, nego kod pacijenata sa arterijskom hipertenzijom i šećernom bolesti tip II.

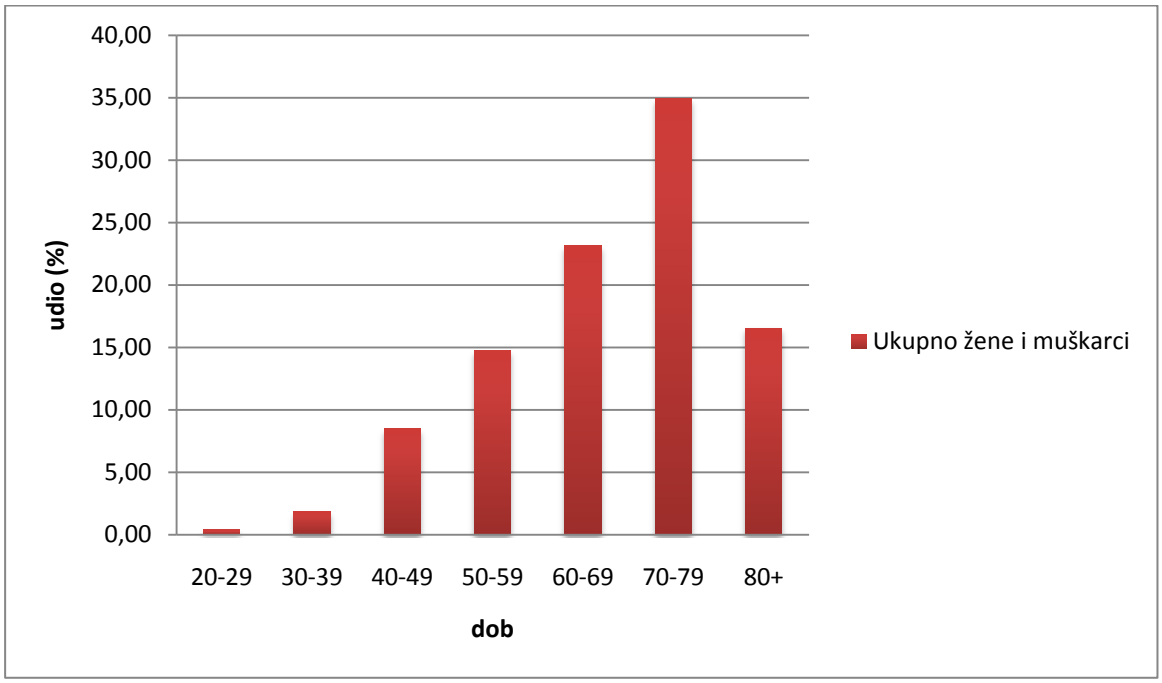
**Tablica 7.** Arterijska hipertenzija - udio oboljelih po dobi u ordinaciji obiteljske medicine




**Tablica 8.** Šećerna bolest tip 2 - udio oboljelih po dobi u ordinaciji obiteljske medicine

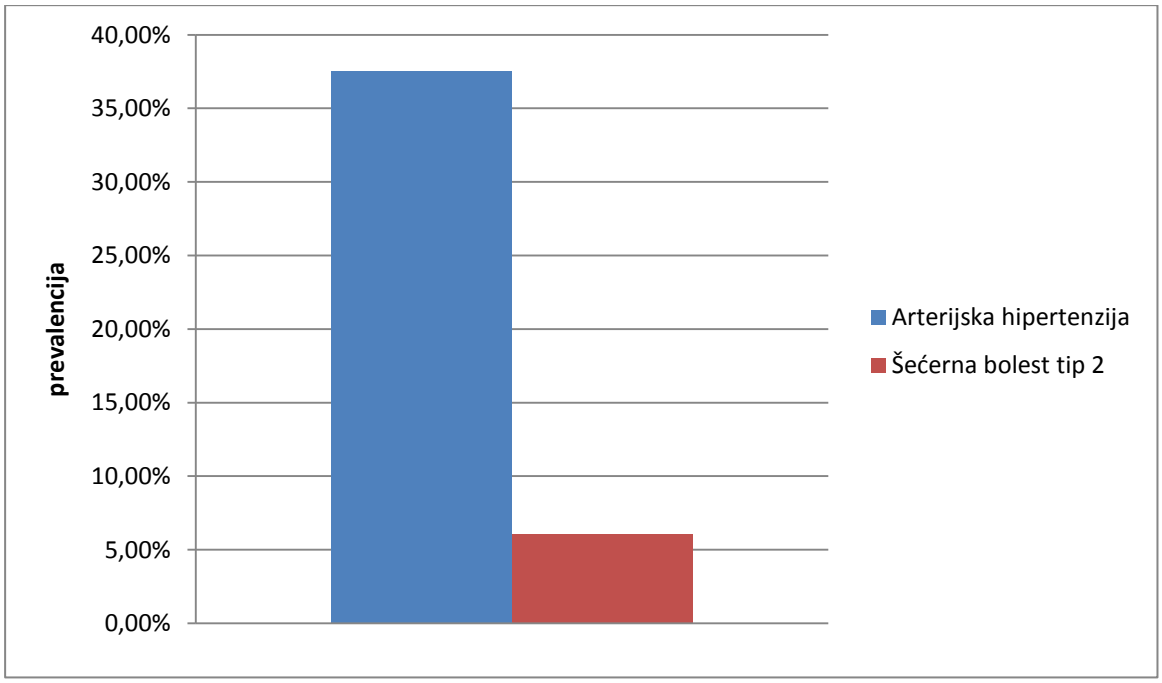


**Tablica 9.** Dislipidemije - udio oboljelih po dobi u ordinaciji obiteljske medicine



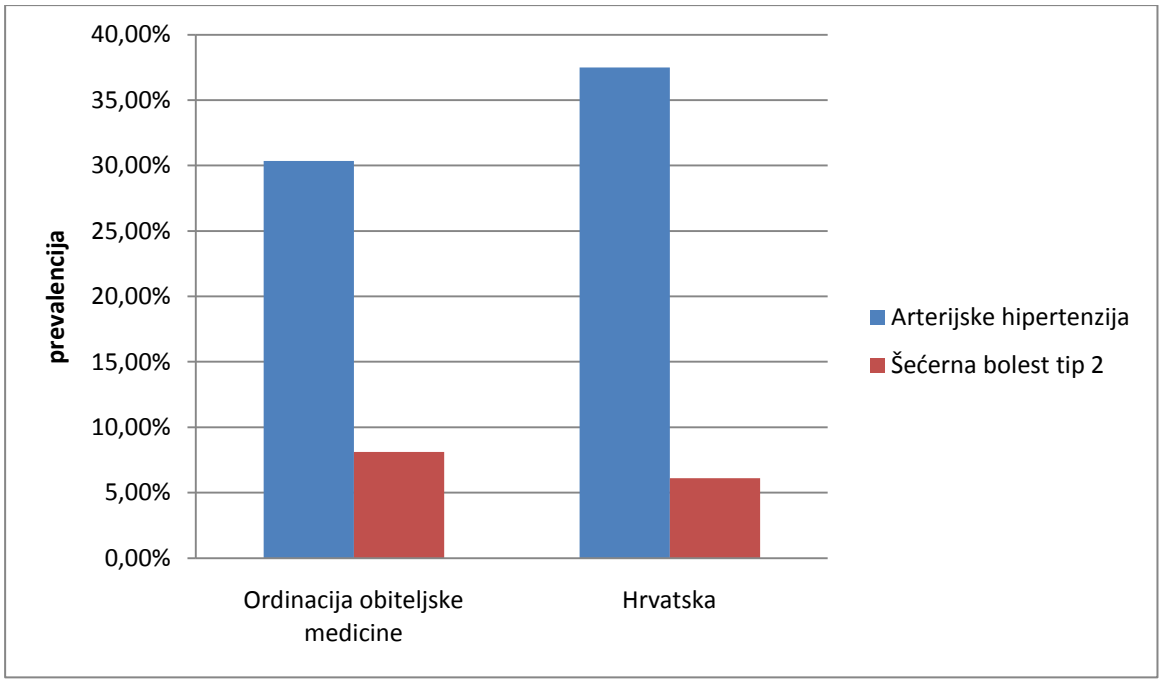

Prevalencija arterijske hipertenzije u Hrvatskoj iznosi 37.5% prema EHUH studiji, dok prevalencija šećerne bolesti tipa II iznosi 6.1%.

**Tablica 10.** Prevalencija u Hrvatskoj



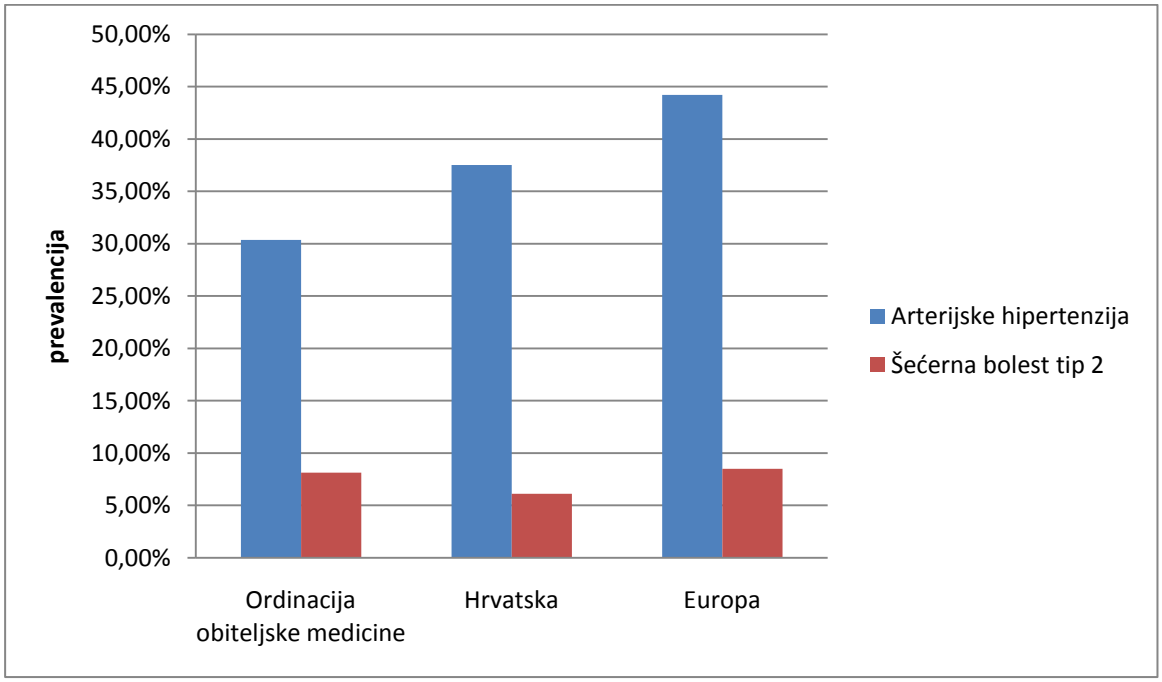
Uspoređujući prevalenciju u obiteljskoj medicini u odnosu na Hrvatsku, dobiveni su podaci koji bitno ne odstupaju od prosjeka Hrvatske.

**Tablica 11.** Usporedba prevalencija u ordinaciji obiteljske medicine u odnosu na Hrvatsku




Prevalencija arterijske hipertenzije na području Europe je 44.2%, prema Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji, a prevalecija šećerne bolesti tipa II u Europi prema Međunarodnoj dijabetičkoj federaciji (IDF) iznosi 8.5%. U Hrvatskoj je još uvijek prevalencija arterijske hipertenzije i šećerne bolesti tipa II niža od prosjeka na području Europe.

**Tablica 12.** Usporedba prevalencija u ordinaciji obiteljske medicine u odnosu na Hrvatsku i Europu



# 8. RASPRAVA

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem pokazuju da 30.36% pacijenata boluje od arterijske hipertenzije, 8.12% od šećerne bolesti tipa 2 te 14.24% pacijenata je zabilježeno sa poremećajem lipida.

Dobiveni podaci o prevalenciji arterijske hipertenzije govore o tome da je još uvijek manje oboljelih u Hrvatskoj nego na području Europe, gdje prosječna prevalencija iznosi 44%, a također vrijedi i za šećernu bolest tipa II, gdje europski prosjek iznosi 8.5%, naspram Hrvatske u kojoj je prevalencija 6.1%.

Jedno provedeno istraživanje na području cijele Hrvatske sa prikupljenim podacima iz 2008. godine je pokazalo da čak oko 80% pacijenata bez kadiovaskularne bolesti i dijabetesa iz ordinacija obiteljske medicine ima povišenu razinu kolesterola te čak oko 90% pacijenata sa nekom od kardiovaskularnih bolesti. Preko 70% pacijenata ima LDL-kolesterol veći od 3.0 mmol/l (Bergman Marković B. i sur., 2011.).

Podaci iz ordinacije obiteljske medicine koji su obrađeni ovim istraživanje pokazuju da se samo 14.24% vodi pod šifrom E78, što je u velikom nesrazmjeru sa Hrvatskom.

U Hrvatskoj se već dugi niz godina pokušava uvesti program prevencije KVB. Skupina obiteljskih liječnika je još davne 2003. godine predložila uvođenje programa prevencije bolesti srca i krvnih žila u Republici Hrvatskoj. Program je ažuriran 2011. godine, no još uvijek nije uveden u svakodnevni rad u praksi obiteljskih liječnika. U Hrvatskoj svaki drugi stanovnik umire od KVB. Najučinkovitiji način smanjenja pobola i smrtnosti navedenih bolesti bio bi razvoj cjelovitog programa prevencije u ordinaciji LOM. Učinkovitost prevencije KVB od strane LOM bila bi zadovoljavajuća i učinkovita kada bi se programom prevencije obavezno obuhvatili muškarci u dobi od 35 do 65 godina te žene u dobi od 45 do 75 godina (Bergman Marković B, 2013.).

Jedno od istraživanja koje je provedeno u 2012. godini od strane Delije I. i suradnika u govori u prilog tome da se svi čimbenici rizika bilježe relativno loše u ordinaciji LOM u Republici Hrvatskoj. Izrazito loše je bilježenje pušačkog statusa, gdje je on zabilježen u manje od 20% pacijenata, dok su arterijski tlak, koncentracija

ukupnog kolesterola i GUK bili zabilježeni kod preko 70% pacijenata. Cilj primarne prevencije KVB bilo bi spriječiti razvoj bolesti uopće, te iz toga proizlazi činjenica i o ključnoj ulozi LOM u traženju, prepoznavanju i otkrivanju rizičnih pacijenata. SCORE tablice su napravljene upravo zbog toga da bi pojednostavile i omogućile LOM bolji i brži način pronalaska populacije kojoj je potrebno djelovanje LOM i ako je potrebno i liječnika drugih specijalnosti.

Ako već bilježenje podataka o kardiovaskularnim rizicima nisu adekvatni, postavlja se pitanje kakvi su rezultati u postizanju ciljnih vrijednosti u primarnoj i sekundarnoj prevenciji KVB. Jasno je da je za bolju kontrolu čimbenika rizika potreban i izraziti angažman pacijenata u vidu promjene životnoga stila i neprekidno pridržavanje svih uputa dobivenih od strane LOM. Vrlo važno je i pravilno doziranje lijekova da se postignu ciljne vrijednosti arterijskoga tlaka, glikemije i kolestrerola.

Nedostatak prikupljanja podataka o čimbenicima rizika za razvoj KVB je i nedostatno bilježenje podataka o pušačkom statusu i BMI radi loše informatičke aplikacije. Navedeni čimbenici rizika uvelike utječu na mogućnost razvoja kadiovaskularnog incidenta, te je izuzetno važno njihovo što podrobnije bilježenje u e-kartone. U softverske sustave ordinacija počeo se uvoditi i način bilježenja svih čimbenika rizika u tzv. ″panele″, ali zbog njihovog nedavnog uvođenja i relativne novosti, nema još svih potrebnih podataka za sve pacijente, pa i iz toga proizlazi nemogućnost prikupljanja podataka na razini Hrvatske. Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje bi morao omogućiti povrat zabilježenih informacija o čimbenicima rizika za razvoj KVB svakom LOM, i to ne samo davanje informacija o zabilježenim čimbenicima rizika u vlastitoj ordinaciji, nego i izračun godišnjih prevalencija arterijske hipertenzije, šećerne bolesti tipa 2 i dislipidemija na području cijele Hrvatske. Tek tada bi LOM mogao tragati za činjenicom zašto je prevalencija arterijske hipertenzije i dislipidemija manja u ordinaciji LOM naspram europskoga prosjeka. Također boljem bilježenju čimbenika za razvoj KVB bio bi poticaj od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u vidu novčanih sredstava za ordinaciju LOM.

Jedan od bitnih faktora koji utječu na bilježenje čimbenika rizika KVB je zasigurno i opterećenost ordinacije te nedostatak vremena za konzultacije od strane LOM. Naravno, to ne smije predstavljati opravdanje da čimbenici rizika ne budu evidentirani, ali ponekad se i prema liječnicima nebitne stvari previde i ne zabilježe u

e-karton pacijenta. Sve to proizlazi iz prevelike užurbanosti i rada ordinacije obiteljske medicine. U posljednih nekoliko godina započele su promjene u radu ordinacija, pa tako i uvođenje telefonskoga naručivanja pacijenata na pregled u većini ordinacija Hrvatske predstavlja bitnu kariku u sprečavanju gužvi i opterećenosti ordinacije. Pacijenti su isprva bili nezadovoljni takvim načinom rada, ali je to jedan od načina kako bi se LOM mogao što bolje usredotočiti na probleme i potrebe svakoga pacijenta posebno.

Rezultati dobiveni ovim istraživanjem vjerojatno pokazuju i to da je razlog manjoj prevalenciji arterijske hipertenzije i dislipidemija u odnosu na Europu i način rada ordinacije i način plaćanja rada LOM. Prema podacima Hrvatskog zdravstvenog-statističkog ljetopisa u 2013. godini je u Hrvatskoj bilo 12 946 liječnika svih specijalnosti, a od toga 2306 liječnika, odnosno 17.81% je radilo u ordinacijama obiteljske medicine. Zadnjih desetak godina udio liječnika u obiteljskoj medicini je više manje isti. LOM imaju obvezu jednom godišnje izvještavati Hrvatski zavod za javno zdravstvo o bolestima tokom proteklih godinu dana. Većina liječnika ( oko 70%) u ordinaciji obiteljske medicine je u koncesiji i individualno su u ugovorenome odnosu s Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje. To znači da svojim privatnim radom obavljaju djelatnost koja je regulirana zakonima. Svaki liječnik koji je u koncesiji sklopio je ugovor sa Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje o provođenju primarne zdravstvene zaštite za osobe koje su se odlučile za tog LOM. Ostatak LOM, njih oko 30% su zaposleni u domovima zdravlja. I oni sklapaju ugovor sa Hrvatskim zavodom za zdravstveno osiguranje, ali se ukupna sredstva daju tome domu zdravlja, a onda se raspodjeljuju prema pravilima poslovanja doma zdravlja.

Većina ordinacija obiteljske medicine diljem Europe uobičajeno posluju temeljem plaćanja preko posrednika, tj. zdravstvenoga osiguranja. Temelj ugovora čini popis osiguranika za koje ordinacija skrbi, a način na koji su ordinacije plaćene definiran je međusobnim ugovorom, pa tako ordinacije mogu ostvariti svoj dohodak na više načina. U Hrvatkoj ordinacije obiteljske medicine ostvaruju svoj dohodak tzv. kombiniranim oblikom plaćanja, tj. plaćanje iste ordinacije kombinacijom nekoliko oblika plaćanja. Dohodak se ostvaruje plaćanjem fiksnoga troška rada ordinacije, zatim plaćanje glavarine koja je zadana brojem osiguranih osoba koje su odabrale toga LOM, zatim plaćanje svakoga obavljenoga postupka iliti plaćanje po usluzi te u

zadnje vrijeme i plaćanje tj. nagrađivanje za dogovorene programe i posebne vrste skrbi. Upravo bi zadnji navedeni način plaćanja rada ordinacije trebao biti ključan u promjeni i načinu bilježenja čimbenika rizika za razvoj KVB, jer bi liječnici trebali biti stimulirani za rad i na neki način trebali bi biti potaknuti na što bolje i iscrpnije preglede, a što će rezultirati i boljem bilježenju čimbenika rizika KVB, a samim time i pravodobnom intervencijom koja bi dovela do smanjenja nastanka KVB. Promjene koje se polako uvode u način rada i plaćanja ordinacije LOM trebale bi dovesti i do veće prevalencije arterijske hipertenzije i dislipidemija koje bi bile u sličnom prosjeku sa Europom. Kada se navedene promjene u načinu rada i plaćanja ordinacije prihvate u cijelosti i kada se svi liječnici budu pridržavali tih promjena, tek tada možemo očekivati i što bolje bilježenje čimbenika rizika KVB.

Potreban je bolji nadzor čimbenika rizika prema vrijednostima koje su usuglašene sa smjernicama za prevenciju KVB. Bolja softverska rješenja trebala bi biti ključna u bilježenju svih čimbenika rizika KVB, a time omogućiti i razvoj screeninga za čimbenika rizike KVB na području Hrvatske.

# 9. ZAKLJUČAK

Primarna prevencija KVB vrlo je važna zadaća liječnika obiteljske medicine koji ujedno i predstavlja ″vrata″ u zdravstveni sustav. Stoga je neophodno proaktivno traganje za osobama koji imaju bilo kakvu mogućnost za razvijanje čimbenika rizika KVB, a ukoliko već i postoje, onda osigurati što bržu i kvalitetniju intervenciju. Otkrivanje čimbenika rizika, davanje preporuka o načinu promjene života i farmakološko liječenje zadaća je i njegova tima te stoga svakoj osobi koja je starija od 40 godina treba odrediti ukupni kardiovaskularni rizik prema SCORE tablici. Osim zadaće liječnika, treba se podići svijest samih pacijenata na značenje i opasnosti koje predstavljaju rizični čimbenici za KVB te da oni i sami češće posjećuju izabranoga LOM, upravo zbog očuvanja što kvalitetnijeg zdravstvenog stanja. Bolja i organiziranija softverska rješenja u sklopu e-kartona zasigurno bi pridonijela i boljoj prevenciji i kontroli rizičnih čimbenika, ali isto tako i nacionalni programi na razini cijele države. Važnost intervencije LOM prepoznati su i u novim smjernicama ESC-a.

## 10. ZAHVALE

Zahvaljujem se svojoj mentorici prof. dr. sc. Biserki Bergman-Marković, dr. med. na stručnoj pomoći i korisnim savjetima koji su mi pomogli u izradi ovog diplomskog rada.

Zahvaljujem svojim roditeljima, bratu na razumijevanju i pruženoj pomoći tijekom cjelokupnog studija.

Zahvaljujem svim bližnjima i prijateljima koji su mi vrijeme tokom studija učinili ljepšim i jednostavnijim.

## 11. LITERATURA

1. Bannink L, Wells S, Broad J, Riddell T, Jackson R (2006) Web-based assessment of cardiovascular disease risk in routine primary care practice in New Zeland: the first 18.000 patients, N Z Med J 2006; 119(1245):U2313.

3. Bergman Marković B, Vrdoljak D, Kranjčević K, Vučak J, Kern J, Bielen I, Ivezić Lalić D, Katić M, Reiner Ž (2011) Continental-Mediterranean and rural-urban differences in cardiovascular risk factors in Croatian population, CMJ 2011; 52: 566-575.

3. Bergman Marković B (2012) Novosti u prevenciji kardiovaskularnih bolesti. http://www.hdod.net/rad_drustva/Nov_u_prev_kardiovask_bol_2012.pdf.

4. Bergman Marković B (2013) Preventivni programi u obiteljskoj medicini. U: Katić M i sur. Obiteljska medicina, Zagreb, Alfa

5. Delija I, Vrdoljak D, Bergman Marković B (2012) Koliko dobro liječnik obiteljske medicine bilježi čimbenike kardiovaskularnog rizika, Med Jad 2012; 42(3-4): 129-137.

6. Katić M, Jureša V, Bergman Marković B (2004) Preventivni program kardiovaskularnih bolesti u obiteljskoj medicini, Zagreb, Profil

7. Kralj V, Sekulić K, Šekerija M (2013) Kardiovaskularne bolesti u Hrvatskoj, Zagreb, Uvez d.o.o.

8. Mendis S, Puska P, Norrving B (2011) Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control, http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf

9. Peršić V, Miletić B, Boban M, Ružić A, Cerovec D, Ciglenečki N, Fućkar K, Heim I, Ivanuša M, Jembrek-Gostović M, Jonke V, Kralj V, Krstačić G, Laškarin G, Lakušić N, Njegovan M, Romčević M, Slivnjak V, Vražić H (2012) Kardiovaskularna prevencija i rehabilitacija: gdje smo i kuda idemo?, Cardiologia Croatica 2012; 7(5-6): 158-169.

10. Poljičanin T, Metelko Ž (2009) Epidemiologija šećerne bolesti u Hrvatskoj, Medix 2009; 15(80-81): 82-88.

11. Reiner Ž, Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Verschuren M, Albus C, Benlian P , Boysen G, Cifkova R, Deaton C, Ebrahim S, Fisher M, Germano G, Hobbs R , Hoes A, Karadeniz S, Mezzani A, Prescott E, Ryden L, Scherer M,

Syvanne M, Scholte Op Reimer W J M, Vrints C, Wood D, Zamorano J L, Zannad F (2012) European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice, Eur Heart J 2012; 33: 1635-1701.

12. Reiner Ž, Sonicki Z, Tedeschi Reiner E, (2011) Koliko hrvatski liječnici i opće pučanstvo znaju o čimbenicima rizika za kardiovaskularne bolesti, Kardio list 2011; 6(3-4): 39-43.

13. Vrca Botica M, Pavlić Renar I (2012) Šećerna bolest u odraslih, Zagreb, Školska knjiga

14. Vrdoljak D (2012) Nove smjernice kardiovaskularne prevencije u kliničkoj praksi – kratki pregled za liječnike obiteljske medicine, Medix 2012; 18(101-102): 200-207.

15. Vrhovac B, Francetić I, Jakšić B, Labar B, Vucelić B (2012) Interna medicina, Zagreb, Naklada Ljevak

## 12. ŽIVOTOPIS

Ime i prezime: Maja Miletić

Datum i mjesto rođenja: 13. listopad 1988., Slavonski Brod

Adresa: Jure Kaštelana 32, 35000 Slavonski Brod

e-mail: x5-maja@hotmail.com

OBRAZOVANJE

2007.- 2014. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

2003.- 2007. Gimnazija ″Matija Mesić″ - opća gimnazija, u Slavonskom Brodu

1995.- 2003. Osnovna škola ″Vladimir Nazor″ u Slavonskom Brodu

STRANI JEZICI:

Aktivno služenje engleskim i njemačkim jezikom.

**Tablica 13.** Primjer SCORE tablice (prema ESC/EAS smjernicama za liječenje dislipidemija 2011.):

**Tablica visokog rizika**

**HDL-kolesterol = 1.0 mmol/l**

| | ŽENE | | | | | | | | | | | MUŠKARCI | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Sistolički arterijski tlak (mm/HG)* | nepušači | | | | | pušači | | | | | dob | nepušači | | | | | pušači | | | | | |
| 180 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 7 | 7 | 8 | 8 | 9 | 65 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 15 | 17 | 20 | |
| 160 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 6 | 6 | 6 | 7 | | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 13 | 14 | |
| 140 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| 120 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | |
| 180 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 60 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 12 | 13 | |
| 160 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 10 | |
| 140 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | |
| 120 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | |
| 180 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 55 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |
| 160 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 | |
| 140 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | |
| 120 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | |
| 180 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 50 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | |
| 160 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | |
| 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | |
| 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | |
| 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | |
| 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |

*Kolesterol (mmol/l)*

**Tablica 14.** Primjer SCORE tablice (prema ESC/EAS smjernicama za liječenje dislipidemija 2011.):

**Tablica visokog rizika**

**HDL-kolesterol = 1.8 mmol/l**

| | ŽENE | | | | | | | | | | | MUŠKARCI | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Sistolički arterijski tlak (mm/HG)* | nepušači | | | | | pušači | | | | | dob | nepušači | | | | | pušači | | | | |
| 180 | 5 | 5 | 5 | 6 | 6 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 65 | 11 | 12 | 13 | 15 | 17 | 18 | 20 | 22 | 25 | 28 |
| 160 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | 13 | 14 | 16 | 18 | 21 |
| 140 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 7 | | 5 | 6 | 7 | 7 | 9 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 |
| 120 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 |
| 180 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 | 5 | 5 | 6 | 60 | 7 | 8 | 9 | 10 | 12 | 12 | 14 | 15 | 18 | 20 |
| 160 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | | 5 | 6 | 6 | 7 | 9 | 9 | 10 | 11 | 13 | 15 |
| 140 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 |
| 120 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 180 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 55 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 8 | 9 | 10 | 12 | 14 |
| 160 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 3 | 3 | 4 | 5 | 6 | 5 | 6 | 7 | 8 | 10 |
| 140 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 120 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 180 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 50 | 3 | 3 | 4 | 4 | 5 | 6 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 160 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 2 | 2 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 3 |
| 180 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 160 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| 140 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 |

*Kolesterol (mmol/l)*